

**Uniquement pour la France**

L'utilisation du gazole non routier avec nos chaudières et brûleurs est uniquement autorisée dans le cas d'une installation neuve et dans le respect des recommandations ci-après :

 Voir également la "Fiche Conseil" des règles de bonnes pratiques pour l'utilisation et le stockage du Gazole non routier (document ci-joint).

- i** - Le gazole non routier (GONR ou GNR) est un gazole dont la coloration (rouge) et les traceurs douaniers sont identiques au fioul domestique standard. Sa taxation est également identique à celle du fioul domestique standard.
- Il n'est pas possible de différencier visuellement le gazole non routier du fioul domestique.
- Il peut contenir jusqu'à 7% d'EMAG (Ester Méthylique d'Acide Gras : également appelé FAME (Fatty Acid Methyl Ester) ou Biodiesel).
- Il existe différents types de gazoles non routiers. Chacun de ces types est disponible en qualité été et en qualité hiver, selon les périodes.

■ RECOMMANDATION BRÛLEUR

N'utiliser que des brûleurs avec réchauffeur.

■ RECOMMANDATION LIÉE AU COMBUSTIBLE

N'utiliser que du GONR de **qualité supérieure**, afin de garantir la stabilité du combustible dans le temps.

■ RECOMMANDATIONS LIÉES AU CIRCUIT D'ALIMENTATION EN COMBUSTIBLE

- En alimentation bitube : les tuyauteries et composants en cuivre doivent être remplacés par des aciers inoxydables ou des matériaux synthétiques type polyéthylène réticulé (PEX). En effet, si le cuivre est conservé, les oxydes de cuivre seront ramenés à la cuve de stockage, accélérant la dégradation du GONR.
- En alimentation monotube, le cuivre reste adapté.
- Les joints en élastomère des organes présents sur la ligne d'alimentation en combustible ainsi que la membrane du système antisiphon doivent être remplacés par des éléments en Viton ou en matière métallique.
- Les additifs utilisés ne doivent pas contenir de métaux susceptibles de générer des encrassements du brûleur lors de la combustion.

Les autres éléments de la ligne de distribution (préfiltre, purge automatique et vanne d'arrêt) sont compatibles avec l'utilisation de GONR et ne nécessitent pas de modification particulière.

■ RECOMMANDATIONS LIÉES AU STOCKAGE DU GAZOLE NON ROUTIER

- Respecter la réglementation (Arrêté du 01/07/04) concernant les cuves neuves.
- Réduire les volumes de stockage : il est recommandé de limiter la période de stockage du produit à 6 mois. Par conséquent, en cas de remplacement de cuve pour l'usage du Gazole Non Routier, il est conseillé de réduire la capacité initiale de stockage.
- La tenue aux UV : la stabilité du produit et notamment la tenue aux ultraviolets du Gazole Non Routier nécessite les mêmes précautions d'usage que le Fioul Domestique.

Afin d'éviter une altération prématurée du fait de la photosensibilité du combustible, les cuves en polyéthylène haute densité (PEHD) translucides doivent être placées à l'abri des UV.

LE GAZOLE NON ROUTIER POUR LE CHAUFFAGE DOMESTIQUE



Le GONR présente des intérêts indéniables pour le développement des technologies fioul les plus performantes.

Dans la recherche d'une meilleure efficacité énergétique des systèmes de chauffage générant des économies d'énergie importantes, le Gazole Non Routier présente des intérêts indéniables pour le développement des technologies fioul domestique les plus performantes.

CHAUFFAGE FIOUL, UNICLIMA et le CETIAT pilotent un plan d'actions au niveau de la filière chauffage par combustibles liquides.

Ce plan d'actions a pour objectif de tester et d'évaluer l'utilisation de GONR dans les chaudières et d'éditer des règles de bonnes pratiques.



CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE

Arrêté du 10 décembre 2010 relatif aux caractéristiques du Gazole Non Routier (GONR)

Par arrêté du 10 décembre 2010, l'utilisation du Gazole Non Routier est obligatoire pour les engins mobiles non routier ainsi que pour les bateaux de plaisance et de navigation intérieure depuis le 1er mai 2011.

Les tracteurs agricoles et forestiers seront soumis à cette obligation à compter du 1er novembre 2011.

Le Gazole Non Routier est un mélange d'hydrocarbures d'origine minérale et jusqu'à 7 % d'esters méthyliques d'acide gras (EMAG) conforme aux exigences minimales de la norme EN590.

Le GONR présente donc les mêmes caractéristiques que le Gazole Routier mais bénéficie, en 2011 d'une taxation identique au Fioul Domestique. La coloration et le traceur douanier du GONR sont identiques au Fioul Domestique.

Circulaire du 17 décembre 2010 relative à l'utilisation du Gazole Non Routier

Les précautions d'utilisation du produit et notamment les modalités de stockage sont précisées dans la circulaire du 17 décembre 2010.

La circulaire précise que le GONR n'est pas prévu pour remplacer le Fioul domestique dans tous ses usages.

Toutefois, " l'usage du GONR en lieu et place du Fioul Domestique pour certaines chaudières (condensation) peut être recommandé ". C'est le cas, par exemple, des équipements nécessitant, pour le maintien d'une

performance optimale, un fioul avec une teneur en soufre inférieure à 20 ppm.

Quelle que soit l'installation, il convient de se rapprocher des fabricants des matériels (chaudières et brûleurs).

Les produits pétroliers : Gazole Non Routier et Fioul Domestique

L'avantage majeur du GONR par rapport au Fioul Domestique standard est sa très faible teneur en soufre : 10 à 20 ppm maximum pour le GONR au lieu de 1 000 ppm dans le Fioul Domestique Standard. Cette très faible teneur en soufre se traduit par des condensats moins acides sur les chaudières à condensation et des émissions d'oxydes d'azotes plus faibles.

Le déploiement du GONR pour une application chauffage pourrait permettre la distribution d'équipements de

chauffage performants (chaudières fioul à condensation) à moindre coût sur le marché français et ouvrir de nouvelles perspectives d'innovation (micro cogénération et pompes à chaleur fonctionnant au fioul).

Les spécifications du Gazole Non Routier (CSR 4-1-00) et du Fioul Domestique (CSR 4-4-06) ont été mises à jour à la date du 1^{er} janvier 2011.

Le GONR présente des caractéristiques différentes de celles du Fioul Domestique standard. Les plus sensibles sont les suivantes :

- La Présence d'Esters Méthyliques d'Acides Gras (EMAG) à une teneur proche de 7 % V/V pour des raisons de TGAP*. Cette spécification (teneur en EMAG inférieure ou égale à 7 %) est aussi valable pour le FOD Standard mais n'est pas (ou très peu) appliquée dans le combustible.
- Des caractéristiques de tenue à froid dépendant de la saisonnalité du produit été/hiver (Point de trouble, Température Limite de Filtrabilité (TLF), point d'écoulement).

*: Taxe générale sur les activités polluantes

En raison de la présence d'EMAG et des caractéristiques de tenue à froid, **des additifs sont incorporés dans le GONR "supérieur"**

Les principaux sont des additifs :

- De stabilité du stockage (antioxydants (spécifique B7) ; dispersants non tensioactifs et désactivateurs de métaux).
- D'anticorrosion (spécifique B7).
- De tenue à froid.

Propriétés à froid	FOD	GONR Base (spécification CSR-4-1-00)	GONR supérieur Valeurs constatées
Point de trouble	+ 2° C Max	- 5° C (qualité hiver) + 5° C (qualité été)	- 5° C (qualité hiver) + 5° C (qualité été)
TLF	- 4° C Max	- 15° C (qualité hiver) 0° C (qualité été)	- 21 à 24° C (qualité hiver) - 12 à 15° C (qualité été)
Point d'écoulement	- 9° C Max	non spécifié	
Additifs incorporés	Pas d'additifs spécifique hormis ceux obligatoire avec les EMAG (BHT)		Additifs de tenue à froid avec dispersant de paraffine Additifs de stabilité à l'oxydation spécifique B7



LES INSTALLATIONS



Les installations existantes

Les acteurs de la filière fioul et les constructeurs de chaudières déconseillent fortement l'utilisation du GONR dans les installations existantes.

En effet les risques identifiés, liés aux caractéristiques spécifiques du GONR et à leur compatibilité avec les installations de chauffage existantes sont les suivants :

1 La présence d'Esther Méthylique d'Acide Gras (EMAG) avec 2 effets problématiques

- Un effet solvant et des propriétés tensio actives pouvant conduire :
 - À entrainer, dans le circuit d'alimentation en fioul, des impuretés présentes au niveau du stockage et du système de distribution.
 - À provoquer des dommages sur les matériaux du système de distribution du fioul, sur la pompe d'alimentation en combustible (joints et colmatage du filtre) et sur les composants du brûleur (alimentation, gicleur, tube de flamme).
- Leur dégradation dans le temps (oxydation, tenue aux UV et à la température) qui augmente :
 - La teneur en sédiments dans le stockage susceptible d'entraîner des colmatages de filtres, des grippages de pompe d'alimentation et des encrassements du gicleur.
 - L'acidité du GONR pouvant causer des dommages sur les matériaux du stockage, du circuit de distribution du combustible, du brûleur et du corps de chauffe de la chaudière.

2 Des caractéristiques du produit « été »

(Température Limite de Filtrabilité, point de trouble, point d'écoulement) non compatibles, sans additivation pour une utilisation hivernale.

Les installations neuves

Pour ces nouvelles installations, il est conseillé de suivre les recommandations suivantes :

Ces recommandations sont issues des études laboratoire et terrain menées par IWO/OWI depuis 2006 sur des chaudières existantes et neuves en Allemagne avec des bio fioul contenant de 5 à 10 % d'Esters Méthyliques d'Huiles Végétales (EMHV).

1 Recommandation liée au combustible

N'utiliser que du GONR de qualité supérieure, afin de garantir la stabilité du combustible dans le temps

2 Condition liée à la chaudière et brûleur

L'utilisation de la chaudière et brûleur avec du GONR conforme à la spécification CSR-461-00 doit être autorisée par le fabricant.

3 Recommandations liées au circuit de distribution du Fioul Domestique

- En alimentation bitube : les tuyauteries et composants en cuivre doivent être remplacés par des aciers inoxydables ou matériaux synthétiques type polyéthylène réticulé (PEX). En effet, si le cuivre est conservé, les oxydes de cuivre seront ramenés à la cuve de stockage, accélérant la dégradation du GONR.
- En alimentation monotube, le cuivre reste adapté.
- Les joints en élastomère des organes présents sur la ligne d'alimentation en combustible ainsi que la membrane du système antisiphon doivent être remplacés par des éléments en FKM ou en matière métallique.

Les autres éléments de la ligne de distribution (préfiltre, purge automatique et vanne d'arrêt) sont compatibles avec l'utilisation de GONR et ne nécessitent pas de modification particulière.





Les installations neuves (suite)

4 Le Stockage du Gazole Non Routier

Les acteurs de la filière pétrolière (UFIP, FF3C, AIP, FFPI) ont édité un guide afin d'informer l'utilisateur des précautions d'approvisionnement et stockage du produit.

• Les cuves existantes

Dans le cas d'une cuve existante, la vidange ou le nettoyage total (mécanique de préférence) suivant l'état du stockage est nécessaire. De plus, l'absence d'eau dans le stockage devra être contrôlée (pate détectrice ou détecteur électronique) avant mise en place du produit. Un contrôle d'étanchéité de la cuve sera nécessaire si celle-ci n'a bénéficié d'aucun nettoyage depuis au moins 5 ans.

➤ Les revêtements de cuve

Les travaux menés par les acteurs de la filière fioul en Allemagne ont montré que certains revêtements de cuve pouvaient réagir avec le combustible. Sont donc déconseillés les revêtements en polyuréthane. Les revêtements en résine époxy sont préférables.

• Les cuves neuves

➤ Respecter la réglementation (arrêté du 01/07/04)

En cas de remplacement ou d'installation d'une nouvelle cuve, les caractéristiques techniques ainsi que l'emplacement doivent répondre à l'arrêté du 1er juillet 2004 fixant les règles techniques et de sécurité applicables au stockage de produits pétroliers dans les lieux non visés par la législation des ICPE⁽¹⁾ ni la réglementation des ERP⁽²⁾.

Les cuves destinées au stockage de produit pétrolier (le Fioul Domestique ou le Gazole) peuvent être construites en acier, en matière plastique ou en plastique renforcées en verre textile.

- Les cuves acier sont conformes à la norme EN 12285-1 ou 2.
- Les cuves en matière plastique sont conformes à la norme EN 13341.
- Les cuves plastique renforcées en verre textile sont conformes à la norme EN 976-1 ou 2.

Les informations concernant l'implantation des cuves et caractéristiques des stockages sont précisées dans le guide « Implantation des stockages pour l'utilisation du Fioul Domestique » édité par L'Association CHAUFFAGE FIOUL*.

➤ Réduire les volumes de stockage

Il est recommandé de limiter la période de stockage du produit à 6 mois. Par conséquent, en cas de remplacement de cuve pour l'usage du Gazole Non Routier, il est conseillé de réduire la capacité initiale de stockage.

➤ La Tenue aux UV

La stabilité du produit et notamment la tenue aux ultra violets du Gazole Non routier nécessite les mêmes précautions d'usages que pour le Fioul Domestique.

Afin d'éviter une altération prématurée, du fait de la photosensibilité du combustible, les cuves en polyéthylène haute densité (PEHD) translucides doivent être placées à l'abri des UV (fiche technique « Stockage du Fioul Domestique - Réservoirs en PEHD » éditée par CHAUFFAGE FIOUL*).

(1) : Installations Classées pour la Protection de l'Environnement
(2) : Établissements Recevant du Public

*Et sur le site <http://pro.lefioul.com>